

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соколовой Ольги Вячеславовны «РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ КИСЛОМОЛОЧНЫХ БИОСИСТЕМ», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям: 4.3.3 – Пищевые системы и 4.3.5. – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Основопологающими факторами достижения стратегических целей внутренней и внешней политики Российской Федерации являются, состояние здоровья населения, увеличение продолжительности жизни и повышение ее качества, что тесно связано с обеспечением населения качественной и безопасной молочной продукцией. Эффективным инструментом для достижения целей обозначенной стратегии является развитие научных и практических аспектов в области формирования безопасных и качественных кисломолочных биосистем, обладающих функциональными свойствами.

В этой связи исследования принципов формирования, проектирования и моделирования многокомпонентных кисломолочных пищевых биосистем с учетом факторов дестабилизирующих качество и безопасность с точки зрения минимизации данных рисков безусловно своевременно, а выбранное направление диссертационной работы следует отнести к решению актуальной задачи в области пищевых систем, а также биотехнологии продуктов питания и биологически активных веществ.

Структура диссертационной работы логична и обоснована, цель и задачи исследования четко сформулированы, что определяет многоплановость исследования и обосновывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. Положения, выводы и практические рекомендации, вытекающие из завершенных блоков исследований научно обоснованы и подтверждены массивом данных, а также большим объемом аналитических и экспериментальных исследований в комплексе с корректной математической и статистической обработкой полученных результатов.

Автором проведены глубинные исследования естественной биосистемы на молочной основе, в качестве эталонного применен симбиоз кефирного грибка, синтезирующего в метаболизме экзополисахариды (ЭПС). Особый интерес представляют результаты исследования, характеризующие активность естественной биосистемы в разных питательных средах, раскрывающий эффективность жизнедеятельности естественной биосистемы в условиях стрессовых температурных режимах культивирования.

По результатам комплексного исследования, с учетом потенциала симбиогенности проведено ранжирование модельных образцов заквасок и их скрининговую микроскопию для идентификации микрофлоры закваски., дополненное результатами оценки биологической ценности в технологиях многокомпонентных биосистем при включении экструдированной муки разных видов с учетом разработанного подхода органолептической оценки на основе дифференцирования дескрипторов. В дополнение к массиву данных автором представлены результаты исследования факторов, дестабилизирующих процесс формирования биосистемы.

Практическая реализация результатов последовательно прописана и методически реализована в серии нормативных документов. Продукты внедрены в опытно-промышленных условиях, рассчитан экономический эффект от внедрения.

Обоснованность основных результатов и выводов, сформулированных и представленных в автореферате, а также их научная достоверность не вызывают сомнений в силу большого объема проделанных автором исследований.

По материалам диссертационной работы опубликовано лично автором и в соавторстве 76 печатных работ, в том числе 2 монографии, 3 статьи в журналах индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science, 19 статей в журналах рекомендованных ВАК РФ категории К1 и К2, 2 патента и 1 программа ЭВМ. Основные положения диссертационной работы представлены на российских и международных конференциях.

В результате анализа материалов исследований, представленных в автореферате, в порядке дискуссии имеются вопросы:

1. На стр. 26 автореферата в совокупности дестабилизирующих факторов формирования биосистем таблице 11 представлена матрица ранжирования контроля показателей безопасности (табл. 11) с учетом бактериальной обсеменённости и наличием антибиотиков. Вместе с тем в присутствии мучных компонентов автор не учитывает возможность присутствия плесеней и их вторичных метаболитов (микотоксинов).

2. При изучении симбиоза кефирных грибков (стр. 14-16 автореферата) желательно было учитывать, что в составе микрофлоры присутствуют дрожжи, продуцирующие спирты компенсирующие молочную кислоту.

Отмеченные частные замечания не носят принципиального характера и не снижают теоретическую и практическую ценность выполненной Соколовой Ольгой Вячеславовной работы.

Считаю, что выполненная диссертационная работа «Развитие научных и практических аспектов формирования кисломолочных биосистем», соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013. № 842 (в действующей редакции) и отвечает критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора технических наук, а ее автор, Соколова Ольга Вячеславовна за совокупность научных исследований, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 4.3.3 Пищевые системы и 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Зав кафедрой пищевых и биотехнологий Высшей медико-биологической школы  
д-р. техн. наук, профессор

 И.Ю. Потороко

**Сведения об университете:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;

Адрес: 454080, г. Челябинск, просп. Ленина, д. 76;

Телефон: (351) 267-99-00;

Электронная почта: [info@susu.ru](mailto:info@susu.ru)

Подпись руки удостоверяю  
(должность)

Начальник управления по работе с кадрами Южно-Уральского государственного университета

печать 22.04.26

